

## 修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	電気通信大学 大学院情報システム学研究科 情報ネットワークシステム学 専攻 博士前期課程		
氏 名	藤本 数矢	学籍番号	0952023
論 文 題 目	携帯端末のカメラ画像及びセンサを用いたコンテンツ紐付け手法に関する研究		
要 旨			
<p>我々の日々の生活の中で iPhone や Android を始めとする携帯端末の進歩は目覚ましい。この進歩により携帯端末上で音楽視聴，写真撮影，インターネットを利用することができるようになった。一方，携帯端末の進歩はコンテンツ増加による管理の問題や小さい画面でのソフトウェアキーボードによる入力の問題を生んでいる。</p> <p>これらの問題に対し，携帯端末に搭載されている 3 軸センサ，カメラ画像，GPS を利用して人の運動記憶や場所記憶とコンテンツを関連付けること（紐付け）による直観的なアクセス，認証を行う研究が行われてきた。</p> <p>しかし，3 軸センサ，カメラ画像，GPS を組み合わせた紐付け手法は登場していない。そこで本稿はセンサ，画像（色相，特徴点），位置情報紐付けシステムを提案する。このシステムは紐付け対象にカメラを一定時間向けることで画像（色相と特徴点），3 軸センサ，GPS のマッチングを行う。そして，全ての条件を満たすことで紐付けを行ったコンテンツへのアクセスが可能となる。この実現にあたり，第三者が無造作にカメラを向けて認証されることを防ぐことと，端末内で画像処理が行える計算負荷を考慮することで実現する。</p> <p>提案した紐付けシステムを実装し，前述したマッチングに必要な条件を予備実験から検討した。そして，予備実験で求めたしきい値を提案手法に適応した結果，所望の動作，認証率を満たした。また，提案手法にブラウザとパスワードマネージャを組み合わせたアプリケーションを作成し，動作検証とソフトウェアキーボードとの入力速度を比較した。その結果，所望の動作と，提案手法がソフトウェアキーボードより高速に認証できたことを確認した。</p>			